

解説

The SUISHIN

海外市場における ラサ工業の取り組み

あんど う た だ お
安藤 唯夫
ラサ工業(株)
東京営業所所長代理



1 はじめに

日本国内における公共工事の縮小化傾向が年々進み、出口の見えない閉塞感が推進関連業界をずっと覆い続けている一方で、この閉塞感から何とか抜け出そうと海外市場へ自発的に進出したケースもあれば、取引先から依頼されて仕方なくといったケースも含めて千差万別のきっかけがあり、好むと好まざるに関わらず、グローバル化がこの業界にも着実に押し寄せてきている。

当社もその一例にもれず、1983年シンガポール向けに普通土用掘進機を納入したのを皮切りに、現在に至るまで累計約300台の掘進機を海外へと輸出している。地域・国別の内訳としては東アジア（台湾・韓国・中国・香港）が5割、東南アジア（シンガポール、マレーシア、タイ、インドネシア等）で4割、残りがアメリカ、中東などとなっている。

このたび当社の海外市場への取り組みを皆様にご報告するにあたっては、

地理的・歴史的にも日本とは近く、また当社にとっても出荷台数的に最大の輸出先である台湾市場から取り上げてみたい。

2 台湾市場

東京から飛行機で3時間半、九州からはわずか2時間で到着する地理的条件から、商用・観光目的を含めて年間約120万にのぼる日本人が台湾を訪れる。東西144km、南北394km、九州よりやや小さい国土には約2,300万人が暮らし、日本以上に人口密度が高い都市状況を呈している。

そのような都市事情から非開削工法が求められるのは必然であり、先述した地理的・歴史的要因もあって様々な技術・ノウハウが日本から取り入れられている。さらにそこへ台湾人独特の手腕も融合され、一種独特な推進工法手法が確立しているのは、台湾市場に参入した各メーカー、推進業者の皆様自身が体感されていることと思われる。

当社は1988年台北県におけるφ1,350mm下水道工事への泥水式普通土用掘進機納入をきっかけに台湾市場へ参入を果たした。とはいえ参入当初



写真-1 台湾向け小口径掘進機製作状況

からしばらくは日本国内で使用していた中古品を整備・改造し、輸出するパターンが多く、新規製作品の販売は思ったほどには進まなかった。

当時の台湾では砂質土質の高雄・台南など南部地域での工事発注量が多かったため、旧式掘進機でも十分対応できた側面もあったからである。

さらに90年代後半、日本国内における公共工事関連予算が縮小され、推進業界全体にとっても本格的な冬の時代を迎えると、各社が保有していた掘進機を手放す動きが加速し、これら余剰中古掘進機が様々なルートから台湾を含む諸外国へ輸出されるようになった。一般建機がそうであるように、日本製の掘進機はしっかりとした整備が行われており、状態も良かったことから海外推進業者はこぞって興味を示し、数多くの掘進機が海を渡っていた（写真－1）。

今世紀に入ると潮目が変わったように中古市場は急速に収縮し、当社でも新規製作品が輸出品のほとんどを占め

ようになるが、この背景には幾つかの諸事情が絡み合っている。

海を渡った掘進機の一部には、まずは金額ありきと、出所もわからず、整備もされない、現状渡しの中古掘進機が混じり、中には取扱説明書も無ければ、交換部品の入手すら不可能な不動機までも含まれていた。

当然その結果は推進途中での停止、掘進機の堀上げ・引き抜きなど、工事の品質低下を招き、工期をも延長する事例が頻発した。

台湾発注者サイドもこの事態に手をこまねいていた訳ではなく、すぐに推進記録装置（掘削トルク、送排泥流量、マシン位置など各種データを計測・記録）を掘進機に装備することや新規製作品使用を入札条件に加えるなど、品質向上に尽力されていた。

また台湾南部での工事量が落ち着きを見せる一方、台北近郊や台湾東部・中部での下水道・電力の工事量が増加していった。これらの地域では岩盤、

玉石層が主体であり、多様な土質に対応できる当社のユニコーン型掘進機がもっとも得意とする分野だったことが、当社としては追い風になった一面もある（写真－2、3）。

3 シンガポール納入事例

当社にとって台湾に次ぐ主要納入先がシンガポールである。東京23区と同じ面積しかない狭小な国土に世界中の掘進機メーカーが集まり、切磋琢磨しあう非常に活気あふれた市場となっている。

今回ご報告させていただく事例は呼び径2200、推進延長670mの導水管工事で、この工事にあわせて納入したのが弊社のユニコーン型掘進機DH2200である（写真－4）。

本工区では岩盤層に遭遇することも確認されていたため、機内からビット交換が行えるようマンホールハッチが装備されており、カッタの回転数も可変が可能のようにインバータ制御されたモデルである。

岩盤層遭遇時は進捗が芳しくない時期があったものの、客先オペレータが粘り強く、慎重に操作して下さったことで、大きなトラブルに見舞われることなく無事到達を果たすことができた（写真－5、6）。

また急曲線ではなかったが、シンガポールでは珍しい長距離Sカーブが含まれていたこともあって、到達時は現地



写真－2 DH1200 玉石対応型掘進機（台中）



写真－3 DHU2000 到達状況（桃園）



写真－4 DH2200（シンガポール向け納入機）



写真－5 DH2200 到達状況



写真－6 到達時の視察